

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

4/9/1

DIALOG(R)File 351:DERWENT WPI

(c)1998 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

008379244      \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 90-266245/199035

XRAM Acc No: C90-115360

XRPX Acc No: N90-205931

Silver halide colour photographic material - contg. cyan coupler in

red-sensitive silver halide emulsion layer

Patent Assignee: KONICA CORP (KONS )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC
Week						

JP 2188748	A	19900724	JP 899269	A	19890118	
199035	B					

Priority Applications (No Type Date): JP 899269 A 19890118

Abstract (Basic): JP 2188748 A

A silver halidea colour photographic material contains at least a

silver halide emulsion layer on a support and contains (a) a coupler of

formula (I) in a red-sensitive silver halide emulsion layer, where R1 =

CN, NO2, perfluoroalkyl, alkylsulphonyl, perfluoroalkylsulphonyl,

carbamoyl, alkoxycarbony pentafluorophenyl, 2-benzoxazolyl,

2-benzothiazolyl, 2-benzimidazolyl, acyl, 1-tetrazolyl,

perfluoroalkoxy, sulphamoyl or a hydrogen-bonding gp. R2 = H

or a

substit. and X = a nonmetallic atom gp. necessary to form a

5-7

membered satd. heterocyclic with the N atom.

USE/ADVANTAGE - The cyan coupler has good colour-forming properties

and provides sufficient colour density. The colour photographic

material has good colour reproducibility and reduced absorption in the

blue and green range. The dye image little changes slightly in hue with

heat and moisture. (10pp Dwg.No.0/0)

Title Terms: SILVER; HALIDE; COLOUR; PHOTOGRAPH; MATERIAL; CONTAIN; CYAN;

COUPLE; RED; SENSITIVE; SILVER; HALIDE; EMULSION; LAYER

Derwent Class: E24; G06; P83

International Patent Class (Additional): G03C-007/38

File Segment: CPI; EngPI

Manual Codes (CPI/A-N): E06-D09; E26-A02; G06-C01; G06-C14A;  
G06-H08

Chemical Fragment Codes (M3):

\*01\* C216 C316 D012 D013 D711 D970 D980 E400 E600 F011 F013  
F014 F017  
F423 F433 F443 F511 F521 F543 F553 F570 F580 F610 F640  
F653 F710  
F740 G011 G012 G013 G014 G015 G017 G018 G030 G050 G100  
G553 G563  
H102 H103 H121 H122 H141 H182 H201 H202 H211 H321 H521  
H542 H592  
H601 H602 H607 H609 H621 H643 H685 J011 J012 J013 J211  
J231 J311  
J321 J341 J371 J521 J581 K353 K422 K441 K442 L142 M113  
M116 M123  
M142 M210 M211 M212 M213 M214 M215 M216 M220 M221 M222  
M223 M224  
M225 M226 M231 M232 M233 M262 M271 M272 M273 M281 M282  
M283 M311  
M312 M313 M314 M315 M316 M320 M321 M331 M332 M333 M342  
M344 M349  
M353 M362 M373 M381 M383 M391 M412 M511 M512 M521 M522  
M530 M531  
M532 M540 M781 M903 Q311 Q345 R022 R043 00061 00096 00212  
00237  
00243 00245 50929

Chemical Fragment Codes (M4):

\*02\* C216 C316 D012 D013 D711 D970 D980 E400 E600 F011 F013  
F014 F017  
F423 F433 F443 F511 F521 F543 F553 F570 F580 F610 F640  
F653 F710  
F740 G011 G012 G013 G014 G015 G017 G018 G030 G050 G100  
G553 G563  
H102 H103 H121 H122 H141 H182 H201 H202 H211 H321 H521  
H542 H592  
H601 H602 H607 H609 H621 H643 H685 J011 J012 J013 J211  
J231 J311  
J321 J341 J371 J521 J581 K353 K422 K441 K442 L142 M113  
M116 M123  
M142 M210 M211 M212 M213 M214 M215 M216 M220 M221 M222  
M223 M224  
M225 M226 M231 M232 M233 M262 M271 M272 M273 M281 M282  
M283 M311  
M312 M313 M314 M315 M316 M320 M321 M331 M332 M333 M342  
M344 M349  
M353 M362 M373 M381 M383 M391 M412 M511 M512 M521 M522  
M530 M531

M532 M540 M781 M903 Q311 Q345 R022 R043 W003 W030 W124  
00061 00096

00212 00237 00243 00245 50929  
Ring Index Numbers: 00061; 00096; 00212; 00237; 00243; 00245;  
50929

?s pn= jp 6374055 or pn= jp 63074055

0 PN=JP 6374055

1 PN=JP 63074055

S5

1 PN= JP 6374055 OR PN= JP 63074055

?t 5/9/1

## ⑫ 公開特許公報 (A) 平2-188748

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

G 03 C 7/38

識別記号

庁内整理番号

7915-2H

⑭ 公開 平成2年(1990)7月24日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全10頁)

⑮ 発明の名称 ハロゲン化銀カラー写真感光材料

⑯ 特 願 平1-9269

⑰ 出 願 平1(1989)1月18日

⑱ 発 明 者 木 田 修 二 東京都日野市さくら町1番地 コニカ株式会社内  
 ⑱ 発 明 者 北 弘 志 東京都日野市さくら町1番地 コニカ株式会社内  
 ⑱ 発 明 者 平 林 茂 人 東京都日野市さくら町1番地 コニカ株式会社内  
 ⑱ 発 明 者 金 子 豊 東京都日野市さくら町1番地 コニカ株式会社内  
 ⑲ 出 願 人 コニカ株式会社 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

## 明 細 書

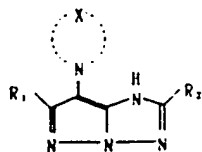
## 1. 発明の名称

ハロゲン化銀カラー写真感光材料

## 2. 特許請求の範囲

支持体上に少なくとも1層のハロゲン化銀乳剤層を有するハロゲン化銀カラー写真感光材料において、赤色感光性ハロゲン化銀乳剤層が下記一般式(1)で示されるカプラーを含有することを特徴とするハロゲン化銀カラー写真感光材料。

一般式(1)



(式中、R<sub>1</sub>はシアノ基、ニトロ基、パーフルオロアルキル基、アルキルスルホニル基、パーフルオロアルキルスルホニル基、カルバモイル基、アルコキシカルボニル基、ペンタフルオロフェニル基、2-ベンゾイキサゾリル基、2-ベンゾチアゾ

リル基、2-ベンゾイミダゾリル基、アシル基、1-テトラゾリル基、パーフルオロアルコキシ基、スルファモイル基又は水素結合性の基を表し、R<sub>2</sub>は水素原子又は置換基を表し、XはNと共に5～7員の飽和複素環を形成するに必要な非金属原子群を表す。)

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はハロゲン化銀カラー写真感光材料に関し、詳しくは発色性に優れた活性点置換型シアン色素形成カプラーを含有するハロゲン化銀カラー写真感光材料に関する。

(発明の背景)

シアン色素画像形成カプラーとして、これまでフェノール類あるいはナフトール類が多く用いられている。

ところが、従来用いられているフェノール類及びナフトール類から得られるシアン色素には色再現上大きな問題がある。それは、吸収の短波側の傾斜が悪く、緑領域にも不要な吸収をなわら不整

吸収を持つことである。これにより、ネガにおいてはマスキング等による不整吸収の補正を行なわざるを得ず、またペーパーの場合は補正の手段がなく、色再現性をかなり悪化させているのが現状である。

又、従来用いられているフェノール類及びナフトール類から得られる色素画像は、その保存性においても幾つかの問題点が残されていた。例えば米国特許2,367,531号及び同2,423,730号に記載の2-アシルアミノフェノールシアンカブラーより得られる色素画像は、一般に熱堅牢性が劣り、米国特許2,369,929号及び同2,772,162号に記載の2,5-ジアシルアミノフェノールシアンカブラーより得られる色素画像は、一般に光堅牢性が劣り、1-ヒドロキシ-2-ナフタミドシアンカブラーから得られる色素画像は、一般に光及び熱堅牢性の両面で不十分である。

又、米国特許4,122,369号、特開昭57-155538号、同57-157246号などに記載されている2,5-ジアシルアミノフェノールシアンカブラーや米国特許3,

880,661号に記載されているバラスト部分にヒドロキシル基を有する2,5-ジアシルアミノフェノールシアンカブラーも、その色素画像を長期保存するには、光・熱に対する堅牢性や、イエローステインの発生の点で、未だ十分満足できるレベルは得られていない。

これらの問題点を解決することを目的として、特開昭63-199352号、同63-250649号、同63-250650号などにピラゾロアゾール型のシアンカブラーが提案されている。

しかしながら、これらのカブラーは、いずれも形成される発色色素の吸収波長を満足させるために、電子吸引性基及び水素結合性の基が導入してあるため、カップリング活性が大巾に低下し、従来のフェノール及びナフトール型シアンカブラーに較べて、発色性が極めて悪いことが最大の問題点となっていた。

そこで本発明者らは、前記問題点について種々検討した結果、良好な発色性を有するピラゾロアゾール型のシアンカブラーを発見することに成功

し、本発明を完成するに至った。

#### (発明の目的)

従って本発明の第1の目的は、発色性が良好で十分な発色濃度が得られるハロゲン化銀カラー写真感光材料を提供することにある。

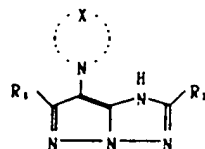
又、本発明の第2の目的は、吸収のキレがシャープで青及び緑領域に吸収が少ない、いわゆる分光吸収特性に優れた鮮明なシアン画像を与えるハロゲン化銀カラー写真感光材料を提供することにある。

更に第3の目的は、熱・湿度に対し色相の変化を起こさないシアン画像を形成し得るハロゲン化銀カラー写真感光材料を提供することにある。

#### (発明の構成)

本発明の上記目的は、支持体上に少なくとも1層のハロゲン化銀乳剤層を有するハロゲン化銀カラー写真感光材料において、赤色感光性ハロゲン化銀乳剤層が下記一般式(1)で示されるカブラーを含有するハロゲン化銀カラー写真感光材料によって達成された。

#### 一般式(1)



式中、R<sub>1</sub>はシアノ基、ニトロ基、パーフルオロアルキル基、アルキルスルホニル基、パーフルオロアルキルスルホニル基、カルボモイル基、アルコキシカルボニル基、ペンタフルオロフェニル基、2-ベンゾオキサゾリル基、2-ベンゾチアゾリル基、2-ベンゾイミダゾリル基、アシル基、1-テトラゾリル基、パーフルオロアルコキシ基、スルファモイル基又は水素結合性の基を表し、R<sub>2</sub>は水素原子又は置換基を表し、XはNと共に5-7員の飽和複素環を形成するに必要な非金属原子群を表す。

#### (発明の具体的構成)

一般式(1)で示されるカブラーについて詳しく説明する。

R<sub>1</sub>で表されるパーフルオロアルキル基としては、トリフルオロメチル、ペンタフルオロエチル、ヘプタフルオロプロピル等の基；アルキルスルホニル基としては、メチルスルホニル、ブチルスルホニル、ドデシルスルホニル等の基；パーフルオロアルキルスルホニル基としては、トリフルオロメチルスルホニル、ペンタフルオロエチルスルホニル等の基；カルバモイル基としては、メチルカルバモイル、ジメチルカルバモイル、フェニルカルバモイル等の基；アルコキシカルボニル基としては、メトキシカルボニル、テトラデシルオキシカルボニル等の基；アシル基としては、アセチル、ベンゾイル等の基；パーフルオロアルコキシ基としては、トリフルオロメトキシ基等；スルファモイル基としては、メチルスルファモイル、ジエチルスルファモイル、フェニルスルファモイル等の基が挙げられ、これらの基は更に置換基を有していてもよい。

R<sub>2</sub>が水素結合性の基を表す場合の代表的な水素結合性の基としては、

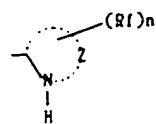
リール基、複素置換基等を表す。

R<sub>3</sub>は水素原子、アルキル基、アリール基、複素置換基、スルホニル基、スルフィニル基、カルボニル基等を表す。

R<sub>4</sub>は水素原子、アルキル基、アリール基、複素置換基等を表す。

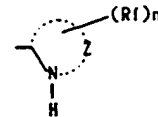
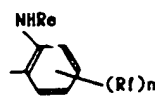
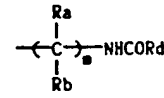
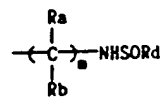
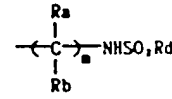
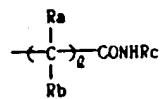
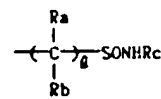
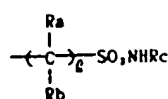
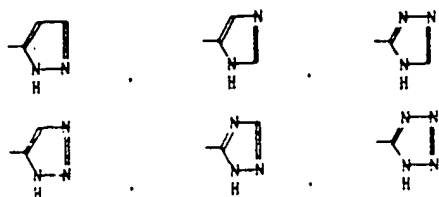
R<sub>5</sub>は水素原子、アルキル基、アリール基、複素置換基、スルホニル基、スルフィニル基、カルボニル基等を表すが、好ましくは、スルホニル基、スルフィニル基及びカルボニル基である。

R<sub>6</sub>は水素原子及び置換基を表すが、R<sub>6</sub>が示す置換基としては特に制限はない。



で表される含窒素複素環としては、

代表的には以下のものが挙げられる。



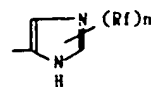
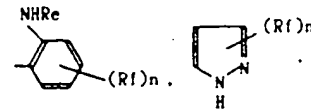
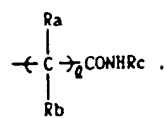
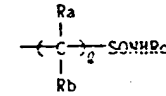
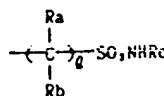
(R<sub>a</sub>, R<sub>b</sub>, R<sub>c</sub>, R<sub>d</sub>, R<sub>e</sub>及びR<sub>f</sub>は水素原子又は置換基を表し、qは0又は1を表し、mは1又は2を表し、nは0～4の整数を表すが、nが2以上の場合、R<sub>f</sub>は同じであっても異なってもよい。更にZは含窒素複素環を形成するに必要な非金属原子群を表す。)

等が挙げられる。

R<sub>a</sub>及びR<sub>b</sub>は各々、水素原子、アルキル基、ア

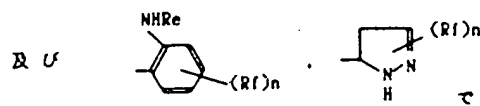
上記置換基は、更に長鎖炭化水素基やポリマー残基などの耐塩酸性基等の置換基を含んでいてもよい。

本発明において、R<sub>1</sub>が表す水素結合性の基として特に好ましいのは、



であるが、その中でも更に

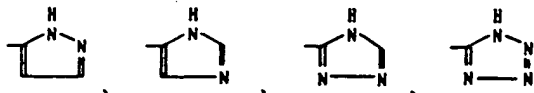
好ましいものは、-SO<sub>2</sub>NHRc、-SONHRc、-CONHRc



である。

以下空白

R<sub>1</sub>のうち好ましいものは、パーフルオロアルキル基、アルキルスルホニル基、パーフルオロアルキルスルホニル基、カルバモイル基、2-アシルアミノフェニル基、2-スルホンアミドフェニル基、



である。

R<sub>2</sub>が表す置換基としては特に制限はない。代表的には、アルキル、アリール、アニリノ、アシルアミノ、スルホンアミド、アルキルチオ、アリールチオ、アルケニル、シクロアルキル等の各基が挙げられるが、この他にハロゲン原子及びニトロ、ヒドロキシル、シクロアルケニル、アルキニル、複素環、スルホニル、スルフィニル、ホスホニル、アシル、カルバモイル、スルファモイル、シアノ、アルコキシ、アリールオキシ、複素環オキシ、シロキシ、アシルオキシ、カルバモイルオキシ、アミノ、アルキルアミノ、イミド、ウレイ

ド、スルファモイルアミノ、アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、複素環チオの各基、ならびにスピロ化合物残基、有機炭化水素化合物残基等も挙げられる。

R<sub>2</sub>で表されるアルキル基としては、炭素数1~32のものが好ましく、直鎖でも分岐でもよい。

R<sub>2</sub>で表されるアリール基としては、フェニル基が好ましい。

R<sub>2</sub>で表されるアシルアミノ基としては、アルキルカルボニルアミノ基、アリールカルボニルアミノ基等が挙げられる。

R<sub>2</sub>で表されるスルホンアミド基としては、アルキルスルホニルアミノ基、アリールスルホニルアミノ基等が挙げられる。

R<sub>2</sub>で表されるアルキルチオ基、アリールチオ基におけるアルキル成分、アリール成分は上記R<sub>2</sub>で表されるアルキル基、アリール基が挙げられる。

R<sub>2</sub>で表されるアルケニル基としては、炭素数

2~32のものの、シクロアルキル基としては炭素数3~12、特に5~7のものが好ましく、アルケニル基は直鎖でも分岐でもよい。

R<sub>2</sub>で表されるシクロアルケニル基としては、炭素数3~12、特に5~7のものが好ましい。

R<sub>2</sub>で表されるスルホニル基としてはアルキルスルホニル基、アリールスルホニル基等；

スルフィニル基としてはアルキルスルフィニル基、アリールスルフィニル基等；

ホスホニル基としてはアルキルホスホニル基、アルコキシホスホニル基、アリールオキシホスホニル基、アリールホスホニル基等；

アシル基としてはアルキルカルボニル基、アリールカルボニル基等；

カルバモイル基としてはアルキルカルバモイル基、アリールカルバモイル基等；

スルファモイル基としてはアルキルスルファモイル基、アリールスルファモイル基等；

アシルオキシ基としてはアルキルカルボニルオキシ基、アリールカルボニルオキシ基等；

カルバモイルオキシ基としてはアルキルカルバモイルオキシ基、アリールカルバモイルオキシ基等；

ウレイド基としてはアルキルウレイド基、アリールウレイド基等；

スルファモイルアミノ基としてはアルキルスルファモイルアミノ基、アリールスルファモイルアミノ基等；

複素環基としては5~7員のものが好ましく、具体的には2-フリル基、2-チエニル基、2-ピリミジニル基、2-ベンゾチアゾリル基等；

複素環オキシ基としては5~7員の複素環を有するものが好ましく、例えば3,4,5,6-テトラヒドロピラニル-2-オキシ基、1-フェニルテトラゾール-5-オキシ基等；

複素環チオ基としては、5~7員の複素環チオ基が好ましく、例えば2-ピリジルチオ基、2-ベンゾチアゾリルチオ基、2,4-ジフェノキシ-1,3,5-トリアゾール-6-チオ基等；

シロキシ基としてはトリメチルシロキシ基、ト



リエチルシロキシ基、ジメチルブチルシロキシ基等；

イミド基としてはコハク酸イミド基、3-ヘプタデシルコハク酸イミド基、フタルイミド基、グルタルイミド基等；

スピロ化合物残基としてはスピロ〔3.3〕ヘプタン-1-イル等；

有機炭化水素化合物残基としてはビスクロ〔2.2.1〕ヘプタン-1-イル、トリシクロ〔3.3.1.1<sup>2,4</sup>〕デカン-1-イル、7,7-ジメチル-ビスクロ〔2.2.1〕ヘプタン-1-イル等が挙げられる。


R<sub>1</sub>として好ましいものは、ハロゲン原子ならびにアニリノ、アシルアミノ、スルホンアミド、スルホニル、スルフィニル、アシル、カルバモイル、スルファモイル、シアノ、アルコキシ、アリールオキシ、アシルオキシ、カルバモイルオキシ、ウレイド、スルファモイルアミノ、アルコキシカルボニルアミノ、アリールオキシカルボニルアミノ、アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、ニトロの各基であり、更に好ましいもの

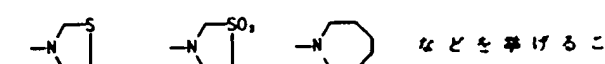
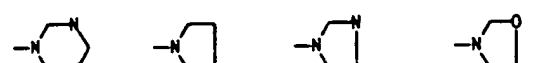
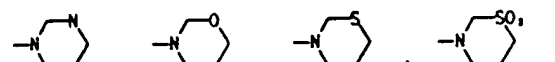
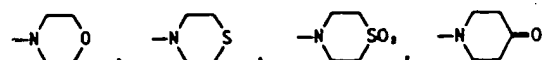
ール、複素環、アルキルアミノ、アニリノ、アシルアミノ、スルホンアミド、ウレイド、アルコキシカルボニルアミノ、カルバモイル、スルファモイル、アシル、スルホニル、アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アルコキシ、アリールオキシ、アルキルチオ、アリールチオ、シアノ、ニトロ、カルボキシル、ヒドロキシル等の各基が挙げられる。

以下 余白

はアシルアミノ、スルホンアミド、スルホニル、アシル、カルバモイル、スルファモイル、アルコキシ、アリールオキシの各基である。

XがNと共に形成する5～7員の飽和複素環

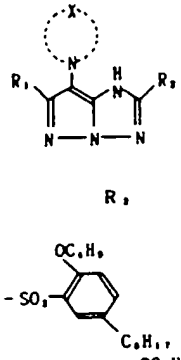
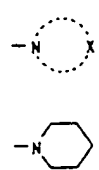
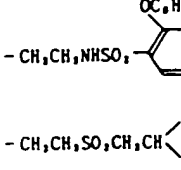
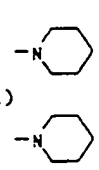
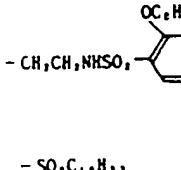
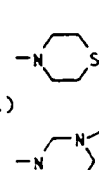
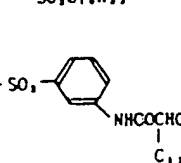
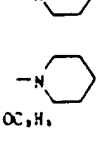
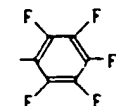
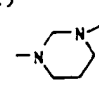
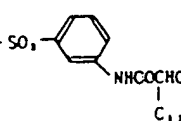
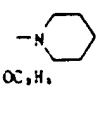
としては、例えば  .


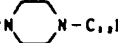
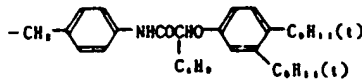

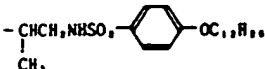

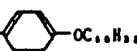


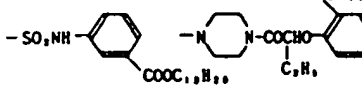
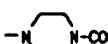

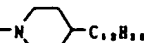






とができる。

これらは更に置換基を有することができ、置換基としてはハロゲン原子ならびにアルキル、アリ

以下に本発明の化合物の代表例を示す。

No.	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	X
1	-CF <sub>3</sub>		
2	-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>		
3	-CF <sub>3</sub>		
4	-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>		
5		-SO <sub>2</sub> C <sub>10</sub> H <sub>21</sub>	
6	-CONHC <sub>10</sub> H <sub>21</sub>		

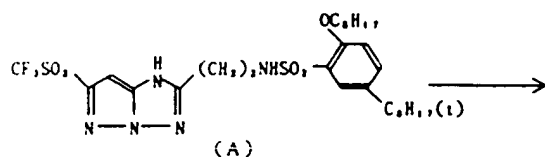
No.	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	X
7	-CN	-CH <sub>2</sub>	
8	-SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	-CF <sub>2</sub>	
9	-SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>		
10	-NO <sub>2</sub>		
11	-COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	-SO <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> - 	
12			
13		-SO <sub>2</sub> N(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub>	
14		-CH <sub>2</sub> CONHC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	
15		-CH <sub>2</sub> NHSO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	

No.	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	X
16		-CONHC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	
17	-SO <sub>2</sub> NH-	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> -	-N
18	-CH <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> NH-	-CH <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> NH(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> O-	-N
19	-NHSO <sub>2</sub> -	-SO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	-N
20	-SO <sub>2</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	-CONHC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	-N
21	-OCF <sub>3</sub>	-NH-	-N
22	-	-SO <sub>2</sub> -	-N
23	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCOC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	-CONH(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> O-	-N

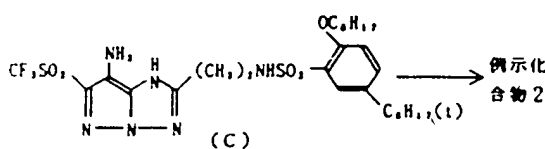
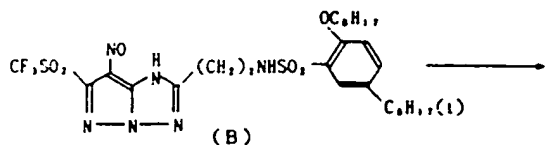
以下に本発明の化合物の代表的な合成例を示す。

合成例 1 (例示化合物 2 の合成)

反応スキーム



特開昭63-264753号記載の化合物



化合物(A)の33.1gに酢酸250mlと塩酸5mlを加えて15℃に保つ。ここに亜硝酸ナトリウム3.5gの水溶液を滴下し、2時間攪拌した。反応液を水1lに加え、析出した固体を濾過、水洗、乾燥した。これを酢酸エチルへキサン混合溶液より再

結晶して(B)の27.0gを得た。

次に(B)26gをアルコール500mlに溶解し、5%パラジウム-炭素触媒2gを加えて接触水素添加した。触媒を濾過し、減圧濃縮して(C)を得た。

次に(C) 6.8gにn-ブタノール 30ml、水 30ml及び炭酸水素ナトリウム 2.5gを加え、90℃に加熱し、これに1,5-ジブロモペンタン 3.4gを10分間で添加した。更に4時間90℃~100℃で反応させ、水層を除去、n-ブタノール層を水洗後、減圧下に濃縮した。残渣をシリカゲルクロマトグラフィーにより精製した後、酢酸エチルーヘキサン混合溶媒より再結晶して例示化合物(2)を4.8g得た。

このものの構造は、NMRスペクトル及びマススペクトルにより決定した。

合成例 2 (化合物 4 の合成)

合成例 1 の (C) 6.8g に n-ブタノール 50ml と ピニ  
ルスルホン 1.4g を加えて 6 時間加熱還流した。減  
圧下に蒸餾し、残渣をシリカゲルクロマトグラフ  
ーにより精製した後、酢酸エチルへキサン混合  
溶媒より再結晶して例示化合物 (4) を 3.6g 得た。

このものの構造は、NMRスペクトル及びマスペクトルにより同定した。

本発明のハロゲン化銀写真感光材料においては、本発明のシアンカブラーをハロゲン化銀1モル当たり0.1~100モル%、好ましくは5~50モル%添加することが望ましいが、必要に応じて適宜変更することができる。

本発明のカブラーは2種以上を組み合わせて用いることができ、又他の種類のシアンカブラーと併用することもできる。

本発明のカブラーは、固体分散法、ラテックス分散法、水中油滴乳分散法等、種々の方法を用いてハロゲン化銀写真感光材料へ添加することができる。例えば水中油滴乳分散法は、カブラー等の親水性添加物を通常、トリクレジルホスフェート、ジブチルフタレート等の沸点約150℃以上の高沸点有機溶媒に、必要に応じて酢酸エチル、プロピオン酸ブチル等の低沸点及び/又は水溶性有機溶媒を併用して溶解し、ゼラチン水溶液などの親水性バインダー中に界面活性剤を用いて乳化分

水溶性染料を含有してもよい。

本発明のハロゲン化銀カラー写真感光材料には、他に各種の写真用添加剤を含有せしめることができる。例えばカブリ防止剤、現像促進剤、現像遅延剤、漂白促進剤、安定剤、紫外線吸収剤、色汚染防止剤、蛍光増白剤、色画像褪色防止剤、帯電防止剤、硬膜剤、界面活性剤、可塑剤、湿潤剤等を用いることができる。(リサーチ・ディスクロージャー誌17643号を参照できる。)

更に親合カブラー及び現像主薬の酸化物とのカブリングによって現像促進剤、漂白促進剤、現像剤、ハロゲン化銀溶剤、調色剤、硬膜剤、カブリ剤、カブリ防止剤、化学増感剤、分光増感剤、及び減感剤のような写真的に有用なフラグメントを放出する化合物を用いることができる。

本発明のハロゲン化銀カラー写真感光材料の支持体は、例えばバライタ紙、ポリエチレン被覆紙、ポリプロピレン合成紙、ガラス板、セルロースアセテート、セルロースナイトレート、ポリエチレングリコール等、ポリエステルフィルム、ポ

酸化した後、目的とする親水性コロイド層中に添加すればよい。

本発明のカラー写真感光材料がフルカラーの感光材料として用いられる場合は、本発明に係るシアンカブラー以外にイエローカブラー、マゼンタカブラーが用いられる。イエローカブラー、マゼンタカブラーは、特に制限がなく公知のものが使用できる。

イエローカブラーとしては、例えば、アシルアセトアニリド系カブラーを用いることができ、これには、ベンゾイルアセトアニリド系及びピバロイルアセトアニリド系化合物等が含まれる。

マゼンタカブラーとしては、例えば5-ピラゾロン系カブラー、ピラゾロベンズイミダゾール系カブラー、ピラゾロトリアゾール系カブラー、開鎖アシルアセトニトリル系カブラーを用いることができる。

本発明のハロゲン化銀カラー写真感光材料には、親水性コロイド層にフィルター染料として、あるいはイラジエーション防止その他種々の目的で、

リアミドフィルム、ポリカーボネートフィルム、ポリスチレンフィルム等があり、透明支持体の場合は反射層を併用してもよい。

これらの支持体は感光材料の使用目的に応じて適宜選択される。

本発明において用いられる乳剤層及びその他の構成層の設け方には、ディッピング法、エアードクター法、カーテン法、ホッパー法等種々の塗布方法を用いることができる。又、米国特許2,781,791号、同2,941,898号に記載の方法による2層以上の同時塗布法を用いることもできる。

本発明においては、各乳剤層の設け位置を任意に定めることができるが、支持体側から順次、青感性ハロゲン化銀乳剤層、緑感性ハロゲン化銀乳剤層、赤感性ハロゲン化銀乳剤層の配列とすることが好ましい。

本発明の感光材料において、目的に応じて適当な厚さの中間層を設けることは任意であり、更にフィルター層、カール防止層、保護層、アンチハレーション層等の種々の層を構成層として適宜組

み合わせて用いることができる。これらの調成層には結合剤として親水性コロイドを用いることができ、ゼラチンが好ましく用いられる。又その層中には前記乳剤層中の説明で挙げた種々の写真用添加剤を含有せしめることができる。

本発明のハロゲン化銀乳剤を用いた写真感光材料の処理方法については特に制限はなく、通常知られている、あらゆる処理方法が適用できる。例えば、その代表的なものとしては、発色現象後、漂白定着処理を行い、必要なら更に水洗及び／又は安定処理を行う方法、発色現象後、漂白と定着を分離して行い、必要に応じ更に水洗及び／又は安定処理を行う方法、いずれの方法を用いて処理してもよいが、本発明のハロゲン化銀カラー写真感光材料は、発色現象、漂白定着、水洗（又は安定化）の工程で迅速に処理されるのに適している。（実施例）

以下に本発明の具体的実施例を述べるが、本発明の実施の態様はこれらに限定されない。

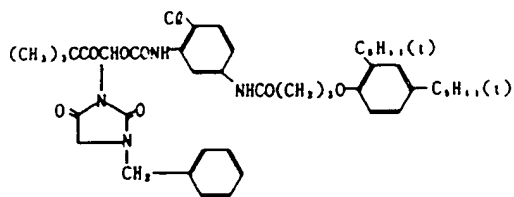
実施例－1

0.1のジオクチルフタレートに溶解した0.9ミリモル/0.1の表－1に示すシアンカブラーを含有する層。

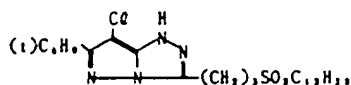
層6…1.00g/0.1のゼラチン及び0.20g/0.1のジオクチルフタレートに溶解した0.30g/0.1の紫外線吸収剤(UV－1)を含有する層。

層7…0.50g/0.1のゼラチンを含有する層。

Y－1



M－1



ここでは本発明を、カラーペーパーに適用した。即ち、ポリエチレンで両面ラミネートした紙支持体上に、下記の各層を支持体側より順次塗設し、ハロゲン化銀カラー写真感光材料No.1～18を作成した。

層1…1.2g/0.1のゼラチン、0.32g/0.1（換算、

以下同じ）の青感性塩臭化銀乳剤（塩化銀含有率99.3モル%）、0.50g/0.1のジオクチルフタレートに溶解した0.80g/0.1のイエローカブラー(Y－1)を含有する層。

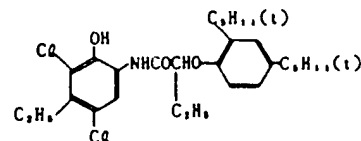
層2…0.70g/0.1のゼラチン、30mg/0.1のイラジエーション防止染料(A1－1)、20mg/0.1の(A1－2)からなる中間層。

層3…1.25g/0.1のゼラチン、0.25g/0.1の緑感性塩臭化銀乳剤（塩化銀含有率99.5モル%）、0.30g/0.1のジオクチルフタレートに溶解した0.74g/0.1のマゼンタカブラー(M－1)を含有する層。

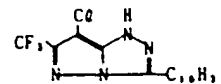
層4…1.20g/0.1のゼラチンからなる中間層。

層5…1.20g/0.1のゼラチン、0.30g/0.1の赤感性塩臭化銀乳剤（塩化銀含有率99.7モル%）、0.45g/

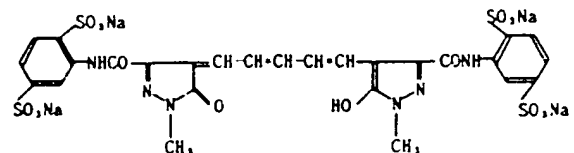
C C－1



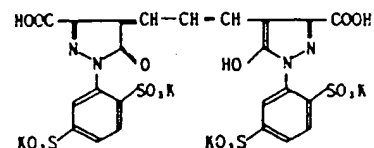
C C－2



A 1－1

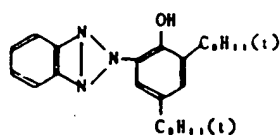


A 1－2



以下余白

UV-1



なお、硬化剤として、2,4-ジクロロ-6-ヒドロキシ-s-トリアジンナトリウムを層2、4及び7中に、それぞれゼラチン1g当たり0.017gになるように添加した。

得られた試料を感光計KS-7型(コニカ株式会社製)を使用してウェッジ露光後、以下の発色現像処理工程に従って処理した後、光学濃度計(コニカ株式会社製PDA-65型)を用いて赤感光性層の最高濃度(Dmax)を測定した。

処理工程	温度	時間
発色現像	34.7±0.3℃	45秒
漂白定着	34.7±0.5℃	45秒
安定化	30~34℃	90秒
乾燥	60~80℃	60秒
発色現像液		
純水		800ml

#### 安定化液

5-クロロ-2-メチル-4-イソチアゾリン	
-3-オン	1g
1-ヒドロキシエチリデン-1,1	
-ジホスホン酸	2g

水を加えて1ℓとし、硫酸又は水酸化カリウムにてpHを7.0に調整する。

又、上記試料No.1~18について、以下の方法によって色再現性を評価した。

まず、カラーネガフィルム(コニカカラーGX-100:コニカ株式会社製)とカメラ(コニカFT-1 MOTOR:コニカ株式会社製)を用いてマクベス社製カラーチェッカーを撮影した。続いて、カラーネガ現像処理(CNR-4:コニカ株式会社製)を行い、得られたネガ像をコニカカラープリンターCL-P2000(コニカ株式会社製)を用いて上記試料No.1~18に82mm×117mmの大きさにプリントし、前記実施例-1と同様に処理して実技プリントを得た。プリントの際のプリンター条件は、カラーチェッカー上の灰色がプリント上で灰色に

トリエタノールアミン	8g
N,N-ジエチルヒドロキシルアミン	5g
塩化カリウム	2g
N-エチル-N-β-メタンスルホン	
アミドエチル-3-メチル-4-アミノ	
アニリン・硫酸塩	5g
テトラポリ磷酸ナトリウム	2g
炭酸カリウム	30g
亜硫酸カリウム	0.2g
蛍光増白剤(4,4'-ジアミノ	
スチルベンジスルホン酸誘導体)	1g

純水を加えて全量を1ℓとし、pH10.2に調整する。

#### 漂白定着液

エチレンジアミン四酢酸鉄(Ⅲ)	
アンモニウム2水塩	60g
エチレンジアミン四酢酸	3g
チオ硫酸アンモニウム(70%溶液)	100ml
亜硫酸アンモニウム(40%溶液)	27.5ml
水を加えて全量を1ℓとし、炭酸カリウム又は水酢酸でpH5.7に調整する。	

なるように各試料毎に設定を行った。

得られた実技プリントについて、色再現性と黒地性を目視により評価した。

結果を表-1にまとめて示した。

以下余白

表 1

試料 No.	シア ン カ プ ラ ー	最高濃度	色再現性			黒地性	備 考
			シア ン	青	緑		
1	CC-1	2.64	△	△	△	良 好	比較例
2	CC-2	1.74	○	○	○	不十分	"
3	例示1	2.53	◎	◎	◎	良 好	本発明
4	例示2	2.51	◎	◎	◎	良 好	"
5	例示3	2.60	◎	◎	◎	良 好	"
6	例示4	2.54	◎	◎	◎	良 好	"
7	例示5	2.57	◎	◎	◎	良 好	"
8	例示8	2.52	◎	◎	◎	良 好	"
9	例示9	2.58	◎	◎	◎	良 好	"
10	例示11	2.60	◎	◎	◎	良 好	"
11	例示12	2.50	◎	◎	◎	良 好	"
12	例示14	2.61	◎	◎	◎	良 好	"
13	例示15	2.54	◎	◎	◎	良 好	"
14	例示16	2.49	◎	◎	◎	良 好	"
15	例示19	2.53	◎	◎	◎	良 好	"
16	例示20	2.55	◎	◎	◎	良 好	"
17	例示22	2.58	◎	◎	◎	良 好	"
18	例示23	2.56	◎	◎	◎	良 好	"

△ 色再現性(色相、彩度)不十分

○ 色再現性(色相、彩度)良 好

◎ 色再現性(色相、彩度)非常に良好

手 続 完 了 正 誤

平成 1年11月24日

特許庁長官 殿

## 1. 事件の表示

平成 1年特許第9269号

## 2. 発明の名称

ハロゲン化銀カラー写真感光材料

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

名称 (127) コニカ株式会社

代表取締役 井手 恵 生

通 路 先

〒191

東京都日野市さくら町1番地

コニカ株式会社 (電話0425-83-1521)

特 許 説

## 4. 補正命令の日付

日 記

表1からも明らかなように、本発明外のシア  
ンカプラーCC-1を含有する試料No.1は、発  
色性が良好であり、高い最高濃度が得られるもの  
の、色再現性については甚だ不十分である。

一方、本発明外のシアンカプラーCC-2を含有  
する試料No.2は、色再現性については大巾に  
向上するが、最高濃度が低いため、黒地性が劣る。

これに対し、本発明のシアンカプラーを含有す  
る試料No.3~18は、いずれも発色性が良好で最  
高濃度が高く、色再現性、黒地性が共に良好であ  
る。

## 〔発明の効果〕

本発明に係る高い反応性を有する新規活性点置  
換型シアンカプラーを用いたハロゲン化銀カラー  
写真感光材料は、発色性が良好で十分な発色濃度  
が得られる。又、従来用いられてきたシアンカプ  
ラーの欠点である青及び緑領域の吸収が減少でき  
色再現性が大巾に向上した。更に、色素画像の熱・  
湿度での色相変化も少ない。

出願人 コニカ株式会社

## 5. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の欄。

## 6. 補正の内容

明細書第10頁、下から2行目の

